

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 09149398
PUBLICATION DATE : 06-06-97

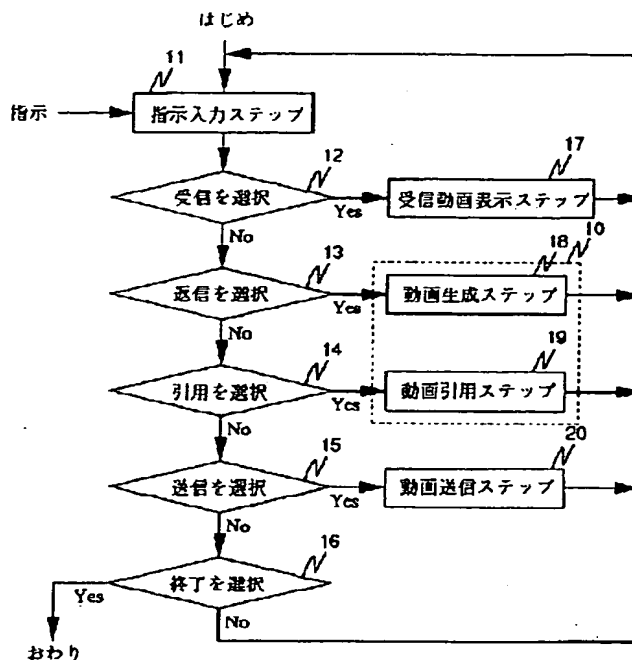
APPLICATION DATE : 17-11-95
APPLICATION NUMBER : 07299544

APPLICANT : HITACHI LTD;

INVENTOR : MATSUO HITOSHI;

INT.CL : H04N 7/16 G06F 13/00 H04L 12/54
H04L 12/58 H04N 7/173

TITLE : ANIMATION MAIL PREPARATION
METHOD AND ANIMATION MAIL
SYSTEM



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To quickly prepare animation data responding to received animation data.

SOLUTION: An animation mail generating method is provided with an instruction input step 11 receiving the instruction of an operator, a received animation display step 17 displaying animation data(received animation data) which is received from another terminal, an animation editing step 10 quoting received animation data in accordance with the instruction of the operator and generating return animation data and an animation transmitting step 20 transmitting return animation data to another terminal. In the animation editing step 10, return animation data where received animation data from another terminal is quoted in accordance with the instruction of the operator is generated and transmitted to another terminal. Received animation data displayed in a received animation display step 17 is selected by indicating required received animation data from the list of received animation data by the operator. Branches 12-16 are the condition branches based on input contents in the instruction input step 11. Thus, the correspondence of received animation data to return animation data is facilitated.

COPYRIGHT: (C) JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-149398

(43)公開日 平成9年(1997)6月6日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/16			H 0 4 N 7/16	A
G 0 6 F 13/00	3 5 1		G 0 6 F 13/00	3 5 1 G
H 0 4 L 12/54			H 0 4 N 7/173	
12/58		9466-5K	H 0 4 L 11/20	1 0 1 C
H 0 4 N 7/173				

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 14 頁)

(21)出願番号 特願平7-299544

(22)出願日 平成7年(1995)11月17日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 伴 秀行

東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地

株式会社日立製作所中央研究所内

(72)発明者 大崎 高伸

東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地

株式会社日立製作所中央研究所内

(72)発明者 松尾 仁司

東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地

株式会社日立製作所中央研究所内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

(54)【発明の名称】 動画メール作成方法及び動画メールシステム

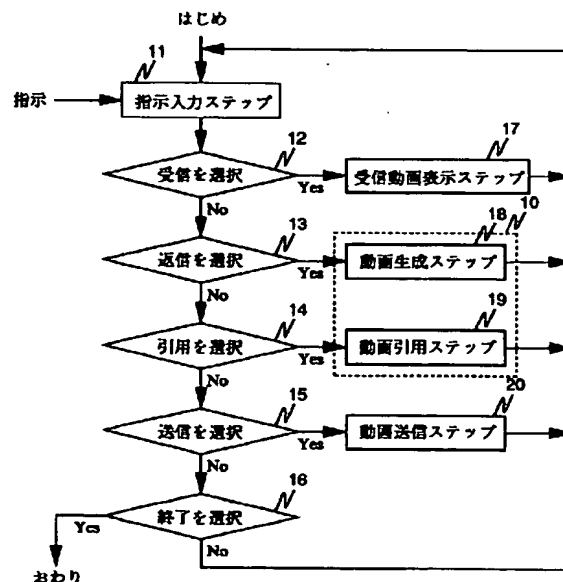
(57)【要約】

【課題】受信動画データに返答する動画データを迅速に作成する。

【解決手段】動画メール作成方法は、操作者の指示を受け付ける指示入力ステップ11、他の端末から受信した動画データ（受信動画データ）を表示する受信動画表示ステップ17、操作者の指示に従い受信動画データを引用して返信動画データを作成する動画編集ステップ10、返信動画データを他の端末に送信する動画送信ステップ20からなる。動画編集ステップ10で、他の端末からの受信動画データを操作者の指示に従い引用した返信動画データを作成し他の端末に送信する。受信動画表示ステップ17で表示する受信動画データは、例えば、操作者が受信動画データのリストから所望する受信動画データを指示して選択する。12、13、14、15、16は、指示入力ステップ11での入力内容に基づく条件分岐である。

【効果】受信動画データと返信動画データとの対応付けが容易になる。

【図2】



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の端末間で動画データを送受する動画メール作成方法において、前記複数の端末のそれぞれは、他の端末から受信した動画データである受信動画データを表示する受信動画表示ステップと、操作者の指示に従い前記受信動画データを引用して前記他の端末に返信する返信動画データを作成する動画編集ステップと、前記返信動画データを前記他の端末に送信する動画送信ステップとを有することを特徴とする動画メール作成方法。

【請求項2】請求項1記載の動画メール作成方法において、前記返信動画データは、少なくとも、引用する前記受信動画データと、前記受信動画データの前記引用の箇所を前記返信動画データのフレーム位置で示す引用位置データとを有することを特徴とする動画メール作成方法。

【請求項3】請求項1記載の動画メール作成方法において、前記返信動画データは、少なくとも、前記操作者の指示に従い生成した新たな動画データである挿入動画データと、該挿入動画データの挿入箇所を前記受信動画データのフレーム位置で示す挿入位置データとを有することを特徴とする動画メール作成方法。

【請求項4】請求項1から請求項3のいずれかに記載の動画メール作成方法において、前記動画編集ステップは、少なくとも、前記操作者の音声に反応にして他のステップを制御する音声制御ステップと、前記操作者を撮影した動画データを生成する動画生成ステップとを有し、前記操作者が前記受信動画表示ステップで表示された前記受信動画データを参照しながら発声した音声に反応した前記音声制御ステップの制御により、前記動画生成ステップで発声中の前記操作者の動画データを生成し、前記操作者の動画データを、前記操作者の発声開始時点で前記受信動画表示ステップで表示されていた前記受信動画データのフレーム位置に挿入することを特徴とする動画メール作成方法。

【請求項5】請求項1から請求項4のいずれかに記載の動画メール作成方法において、前記複数の端末のそれぞれは、少なくとも、前記動画データを作成した前記操作者を特定する情報を表示するステップを有することを特徴とする動画メール作成方法。

【請求項6】請求項1から請求項5のいずれかに記載の動画メール作成方法において、少なくとも、前記動画データを作成した前記操作者に応じて前記動画データの表示条件を変更して表示する動画表示ステップを有することを特徴とする動画メール作成方法。

【請求項7】請求項6記載の動画メール作成方法において、前記動画表示ステップは、表示する前記動画データが前記受信動画データか前記返信動画データがによって、前記動画データの表示条件を変更することを特徴とする動画メール作成方法。

【請求項8】複数の端末間で動画データを送受する動画メールシステムにおいて、前記複数の端末のそれぞれは、他の端末から受信した動画データである受信動画データを表示する受信動画表示画面と、前記他の端末に返信する動画データである返信動画データを表示する送信動画表示画面と、操作者が前記受信動画データを前記返信動画データに引用することを指示する引用ボタンと、前記操作者が新たに作成した挿入動画データを表示する新規動画表示画面と、前記操作者が前記挿入動画データを前記返信動画データの所望のフレームに挿入することを指示する挿入ボタンと、前記操作者が前記返信動画データを前記他の端末に送信することを指示する送信ボタンとを有することを特徴とする動画メールシステム。

【請求項9】請求項8に記載の動画メールシステムにおいて、請求項1から7記載のいずれかに動画メール作成方法を用いることを特徴とする動画メールシステム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、端末間で動画データを送受する動画メール作成方法及び動画メールシステムに関する。

【0002】

【従来技術】従来技術の第1の例として、郵政省編通信白書平成7年度版第148頁から第150頁に、予め定めたネットワークアドレスを有する端末のユーザーから文字データを受信し、受信したユーザーは返答を作成し、作成した文字データを送信元のユーザーに送信し、お互いに情報をやり取りする電子メールシステムが、記載されている。返答を作成するユーザーは、受信した文字データを引用しながら作成することが多い。また、従来技術の第2の例として、郵政省編通信白書平成7年度版第401頁にマルチメディアOSに関する記載がある。この例では、動画データをネットワークを介して他の端末とやり取りできる。動画データは、適当な情報圧縮を行うことで比較的短時間に伝送可能であり、文字データのかわりに動画データを送受する電子メール（動画メール）システムも可能である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記従来技術における動画メールシステムでは、返答する動画データを作成する際、受信した動画データを引用することは全く考慮されておらず、受信した画像データを引用しながら返答できないため、受信した動画データと返答する動画データとの対応付けが難しく、返答内容を端的に表現した動画データを迅速に作成できないという問題があった。本発明は、上記問題を解決し、受信した動画メールを引用しながら返答する動画メールを作成可能な動画メール作成方法及び動画メールシステムを提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の動画メール作成

方法は、端末間で動画データを送受する動画メール作成方法であり、各端末は、少なくとも、他の端末から受信した動画データ（受信動画データ）を表示する受信動画表示ステップと、操作者の指示に従い受信動画データを引用して返信動画データを作成する動画編集ステップと、返信動画データを他の端末に送信する動画送信ステップを有する点に特徴がある。また、端末間で動画データを送受する動画メールシステムであり、他の端末から受信した動画データ（受信動画データ）を表示する受信動画表示画面と、他の端末に返信する動画データ（返信動画データ）を表示する送信動画表示画面と、操作者が受信動画データを返信動画データに引用することを指示する引用ボタンと、操作者が新たに作成した挿入動画データを表示する新規動画表示画面と、操作者が挿入動画データを返信動画データの所望のフレームに挿入することを指示する挿入ボタンと、操作者が返信動画データを他の端末に送信することを指示する送信ボタンとを有する点に特徴がある。

【0005】

【発明の実施の形態】

（第一の実施の形態）以下、本発明の第一の実施の形態を、図を用いて詳細に説明する。図2は、本発明の動画メール作成方法の一例を示す。11は、操作者の指示を受け付ける指示入力ステップ、12、13、14、15、16は、指示入力ステップ11での入力内容に基づく条件分岐、17は、他の端末から受信した動画データ（受信動画データ）を表示する受信動画表示ステップ、10は、操作者の指示に従い受信動画データを引用した返信動画データを作成する動画編集ステップ、20は、返信動画データを他の端末に送信する動画送信ステップである。通常、端末には複数の電子メール（即ち、受信動画データ）を受信し、保存することが可能である。受信動画表示ステップ17で表示する受信動画データは、例えば、操作者が受信動画データのリストから所望の受信動画データを指示して選択する。選択した受信動画データは、例えば、図3に示す動画表示ステップで表示する。図3は、動画データを表示する動画表示ステップの一例である。41は、操作者の指示を受け付ける指示入力ステップ、42、43、44は、指示入力ステップ11での入力内容に基づく条件分岐である。フレームとは、動画を構成する各静止画である。操作者が再生/停止を指示すると、動画データの表示を開始する。次に、操作者が再生/停止を指示すると、動画データの表示を停止する。この時、表示画像は指示時点に表示していたフレームである。再度、操作者が再生/停止を指示すると、停止時点のフレームから動画データの表示を開始する。また、操作者が早送り、巻戻しを指示すると、表示するフレームを進める処理、戻す処理を行う。

【0006】図2の動画編集ステップ10は、操作者の指示に従い返信動画データに利用する新たな動画データ

生成する動画生成ステップ18、操作者の指示に従い返信動画データに受信動画データを引用する動画引用ステップ19とを有する。動画生成ステップ18は、例えば、操作者をカメラ等で撮影した動画データを生成する。動画編集ステップ10で生成する返信動画データは、例えば、図4、或いは図5の構造を有する。図4

(a)、(b)は、動画編集ステップ10で生成する返信動画データの一例である。図4(a)において、51は、新規動画データであって、動画生成ステップ18で生成され、52は、受信動画データであり、動画引用ステップ19で生成される。図4(b)において、53は、引用位置データであり、受信動画データ52の引用箇所を示している。この引用箇所は、新規動画データ51のフレーム位置で示される。例えば、図4(b)において、引用位置データの第1行54は、新規動画データ51のフレーム3に受信動画データ52のフレーム0からフレーム4を引用することを示す。これら3つのデータ(51、52、53)は、動画送信ステップで他の端末に送信され、新規動画データ51のフレーム0からフレーム2、受信動画データ52のフレーム0からフレーム4、新規動画データ51のフレーム3からフレーム6、受信動画データ52のフレーム5からフレーム7の順に表示される。

【0007】図5(a)、(b)は、動画編集ステップで生成する返信動画データの他の一例である。図5

(a)において、52は、受信動画データであり、動画引用ステップで生成され、56は、挿入動画データであり、動画生成ステップで生成される。図5(b)において、57は、挿入位置データであり、挿入動画データの挿入箇所を示す。この挿入箇所は、受信動画データのフレーム位置で示される。例えば、図5(b)において、挿入位置データ57の第1行58は、受信動画データ52のフレーム0に挿入動画データ56のフレーム0からフレーム2を引用することを示す。これら3つのデータ(52、56、57)は、動画送信ステップで他の端末に送信され、挿入動画データ56のフレーム0からフレーム2、受信動画データ52のフレーム0からフレーム4、挿入動画データ56のフレーム3からフレーム6、受信動画データ52のフレーム5からフレーム7の順に表示される。図4及び図5に示した返信動画データのデータ構造において、受信動画データ52の各フレームが同一画像で、新規動画データ51と挿入動画データ56の対応する各フレームが同一画像であるときには、送信先の端末で表示される動画は、同一になり、同じ動画情報を表示できる。また、図4及び図5のデータ構造において、他の端末で生成された受信動画データと操作者が作成した新規動画データ或いは挿入動画データとは、互いに分離されており独立して管理できる。通常、電子メールには、返信する際のネットワークアドレスやユーザー名に関する情報が付加されて送られてくる。動画送信

ステップ 20 において、動画編集ステップ 10 で作成された返信動画データの送信先は、例えば、引用した受信動画メールに含まれるネットワークアドレスやユーザー名に関する情報を利用する。次に、本発明の動画メール作成方法を用いた動画メールシステムの一例を、図 1 を用いて説明する。図 1 は、図 2 に示す本発明の動画メール作成方法を用いた動画メールシステムの端末の画面の一例である。21 は、端末の画面、22 は、他の端末から受信した動画データ（受信動画データ）を表示する受信動画表示画面、23 は、他の端末に返信する動画データ（返信動画データ）を表示する送信動画表示画面、24 は、操作者が新たに作成した挿入動画データを表示する新規動画表示画面である。

【0008】受信動画表示画面 22 は、表示している受信動画データに対する返信動画データの作成を指示する返信ボタン 31 と、表示の終了を指示する終了ボタン 32 とを有する。送信動画表示画面 23 は、受信動画データを返信動画データに引用することを指示する引用ボタン 33 と、新たに挿入動画データを作成して返信動画データに引用することを指示する作成ボタン 34 と、作成した返信動画データを他の端末に送信することを指示する送信ボタン 35 とを有する。新規動画表示画面 24 は、カメラ等で操作者の撮影の開始を指示する録画ボタン 36 と、作成した挿入動画データを返信動画データの所望のフレームに挿入することを指示する挿入ボタン 37 とを有する。各表示画面（22、23、24）は、動画データを表示する。操作者が、3 つの操作ボタン（再生/停止 25、早送り 26、巻戻し 27）を操作し、例えば、図 3 に示す動画表示ステップにより動画データを表示する。

【0009】次に、図 1 の動画メールシステムを用いて、受信動画データを引用して返信動画データを作成して送信する手順を説明する。なお、本手順の開始時点では、各表示画面（22、23、24）は、何も表示されていない、或いはウィンドウシステムにより、表示画面自体のウィンドウが存在しないものとする。まず、操作者は、受信動画表示ステップ 17 を用いて、受信動画データを受信動画表示画面 22 に表示させる。例えば、操作者が、受信動画データのリストから所望する受信動画データを選択すると、選択された受信動画データ 28 は受信動画表示画面 22 に表示される。なお、受信動画データ 28 は、他の端末の操作者（即ち、送信者）を撮影した例とする。次に、受信動画表示画面 22 の 3 つの操作ボタン（25、26、27）を操作し、受信動画データ 28 の内容を確認した後、返信ボタン 31 を選択する。返信ボタン 31 を選択すると、動画生成ステップ 18 により、送信動画表示画面 23 が表示される。

【0010】次に、引用ボタン 33 を選択すると、動画引用ステップ 19 により受信動画データ 28 が返信動画データ 29 に引用される。引用結果は、送信動画表示画面

画面 23 に表示される。次に、送信動画表示画面 23 の 3 つの操作ボタン（25、26、27）を操作し、新たな動画データを挿入したい返信動画データ 28（現時点では、受信動画データと同じ）のフレームを表示させる。所望のフレーム表示後、作成ボタン 34 を選択すると、動画生成ステップ 18 により、新規動画表示画面 24 が表示される。次に、録画ボタン 36 を選択すると、動画生成ステップ 18 により、例えば、操作者（即ち、受信者）をカメラ等で撮影した動画データを生成する。生成した動画データ 30 は、新規動画表示画面 24 に表示される。次に、新規動画表示画面 24 の 3 つの操作ボタン（25、26、27）を操作し、生成した動画データ 30 の内容を確認した後、挿入ボタン 37 を選択すると、動画生成ステップ 18 により、作成ボタン 34 を選択したときの返信動画データ 28 のフレーム位置に、生成した動画データ 30 が挿入され、その結果が送信動画表示画面 23 に表示される。最後に、送信動画表示画面 23 の 3 つの操作ボタン（25、26、27）を操作し、返信動画データ 29 の内容を確認した後、送信ボタン 35 を選択すると、動画送信ステップ 20 により、返信動画データ 29 が他の端末に送信される。

【0011】以上説明したように本実施形態では、他の端末から受信した受信動画データを、操作者の指示に従い引用した返信動画データを作成する動画編集ステップを設け、作成した返信動画データを他の端末に送信するので、受信した画像データを引用しながら返答でき、受信した動画データと返答する動画データとの対応付けが容易になり、返答内容を端的に表現した返信動画データを迅速に作成できる。さらに、返信動画データのデータ構造を、他の端末で生成された受信動画データと操作者が作成する新規動画データ或いは挿入動画データとが互いに分離して、独立して管理するので、各々の画像データの作成者（即ち、著作権の所有者）を明確にでき、情報の漏洩や不正な引用を容易に防止でき、情報の安全性を高めることができる。第一の実施の形態において、送信動画表示画面 23 の引用ボタン 33 を選択して、受信動画データ 28 を返信動画データ 29 に引用したが、受信動画表示画面 22 の返信ボタン 31 を選択すると、自動的に受信動画データ 28 を返信動画データ 29 に引用し、送信動画表示画面 23 に表示してもよい。或いは、受信動画表示画面 22 の返信ボタン 31 を選択すると、操作者に引用する／しないを問う表示画面を表示し、操作者が引用する指示をした場合は、自動的に受信動画データ 28 を返信動画データ 29 に引用し、送信動画表示画面 23 に表示してもよい。

【0012】また、第一の実施の形態において、返信動画データ 29 への新たな動画データの挿入は、新規動画表示画面 24 を用いて行ったが、送信動画表示画面 23 に録画ボタンや挿入ボタンを設け、送信動画表示画面 23 を用いて行ってもよい。例えば、新たな動画データ

を挿入したい返信動画データ28のフレームを表示後、録画ボタン36を選択して、操作者をカメラ等で撮影した動画データを生成し（動画データは、送信動画表示画面23に表示される）、挿入ボタン37を選択して、生成した動画データを返信動画データ29に挿入する。また、第一の実施の形態において、図4及び図5に示した返信動画データのデータ構造は、動画データのやり取りの繰り返し等により、受信動画データに、過去に操作者（即ち、受信者）が作成した動画データの引用や挿入が行われている場合、データ構造を階層化して対応させてもよい。

【0013】（第二の実施の形態）次に、第二の実施の形態を、図を用いて詳細に説明する。第一の実施の形態では、動画編集ステップ10は、録画ボタン36を選択すると、動画生成ステップ18が、例えば、操作者（即ち、受信者）をカメラ等で撮影した動画データを生成し、返信動画データを作成するが、操作者の音声に反応して他のステップを制御する音声制御ステップを設け、操作者が受信動画データを参照しながら発声した音声に反応して、発声中の撮影者の動画データを、発声開始時点で表示されていた受信動画データのフレーム位置に、自動的に挿入して作成することもできる。図6は、新たな動画データを生成する動画生成ステップ18の一例である。67は、操作者の音声に反応して他のステップを制御する音声制御ステップ、68は、操作者を撮影した動画データを生成する動画生成ステップである。音声制御ステップ67では、例えば、操作者の音声を集音するマイクを用いる。図6による返信動画データの作成は、例えば以下の手順により行う。先ず、引用ボタン33を選択し、受信動画データ28を返信動画データ29に引用して、送信動画表示画面23に表示する。次に、送信動画表示画面23で返信動画データ29（現時点では、受信動画データと同じ）を再生し、所望の引用箇所（フレーム）が表示されたときに、操作者が返信相手へのメッセージを発声すると、音声制御ステップ67で発声開始を検出し（61）、送信動画表示画面23での再生を停止後（63）、動画生成ステップ68で発声中の撮影者の動画データを録画する（64）。最後に、操作者による返信相手へのメッセージが終了し発声を止めると、音声制御ステップ67で発声終了を検出し（62）、動画生成ステップ68での録画を終了し（65）、録画した動画データを発声開始時点で送信動画表示画面に表示されていた返信動画データのフレーム位置に挿入する（66）。

【0014】以上説明したように本実施形態では、操作者の音声に反応して他のステップを制御する音声制御ステップを設け、操作者が受信動画データを参照しながら発声した音声に反応して、発声中の撮影者の動画データを自動的に挿入して、返信動画データを作成するので、返信する相手と実際に対話する場合と同様な感覚で

返信動画データを作成でき、返信動画データを簡便な操作で、迅速、的確に作成できる。

【0015】（第三の実施の形態）次に、第三の実施の形態を、図を用いて詳細に説明する。第一の実施の形態では、動画表示ステップは、例えば、図3に示す手順に従い、3つの操作ボタン（再生/停止25、早送り26、巻戻し27）を操作して動画データを表示するが、動画データを作成した操作者を表示したり、動画データを作成した操作者や表示する動画データの種類により表示条件を変更することもできる。図7（a）、（b）は、受信動画表示画面の他の一例であり、図7（a）において、符号22、25、26、27、28、31、32は、図1と同じ意味の符号である。本実施形態では、システムを利用し動画データを作成した作成者を特定する情報を利用する。この情報は、例えば、通常、電子メールに付加されている返信する際のネットワークアドレスやユーザー名に関する情報と同様に、返信動画データに作成者に関する情報を付加して送受して各端末で利用できる。或いは、図4及び図5に示した返信動画データのデータ構造で、各動画データに作成者に関する情報を付加することで得られる。

【0016】図7（a）において、71、72、73は、表示する動画データの作成者の概略を表す作成者バーである。例えば、作成者バー全体が動画データ全体を表し、ポイント74は表示中のフレーム位置を、色や模様等の違いは作成者を表現する。図7（a）の例では、ハッチングのある部分（71、73）は送信者が作成したフレーム、ハッチングのない部分（72）は受信者が作成したフレーム（即ち、送信者が引用したフレーム）を表現する。図7（a）の例では、ポイント74は72の部分にあるので、受信者が作成したフレームを表示している状態である。75、76は、作成者を単位とする早送り、巻戻しボタンである。例えば、受信者が作成した動画データを表示中（ポイント74が72の部分にある時）にボタン76を選択すると、次に送信者が作成した動画データの先頭フレームまで早送り（ポイント74が73の部分の左端に移動）して、表示を再開する。

【0017】77は、作成者を表示する領域である。図7（a）の例では、受信者のユーザー名（太郎）を表示している状態である。78は、動画データの表示条件を、詳細に設定することを指示する表示条件設定ボタンである。このボタン78を選択すると、図7（b）に示す表示条件設定画面81が表示される。表示条件設定画面81では、音量や表示速度等の表示条件を、動画データの作成者毎に設定できる。図7（b）の例では、作成者84が受信者の場合、画像85は表示して、音声86は標準の音量で、表示速度87は倍速で表示することを選択した状態である。選択終了後、設定ボタン83を選択し、84、85、86の選択を設定する。他の作成者に関しては、プルダウンメニューボタン88を操作し

て、プルダウンメニューから所望の作成者を選択した後、同様な手順で設定できる。設定後、受信動画データの表示を、例えば、図8の手順で行う。

【0018】図8は、動画表示ステップの他の一例である。再生する動画データの作成者を調べ(91)、92、93、94の条件分岐により、作成者に応じた表示条件が設定(95、96、97)される。予め設定した作成者以外の場合は、標準の表示条件が設定される(98)。次に、設定した表示条件で動画データを表示(99)する。表示中、作成者が変更された場合、条件分岐100で判別し、再度、表示条件を設定する。表示条件設定画面81の例では、図8の手順に従えば、例えば、受信者が作成した動画データは倍速で表示され、送信者が作成した動画データは標準速で表示できる(但し、送信者の表示速度は、標準速に設定していると仮定した)。即ち、送信者が引用した受信者の動画データのみ、高速に表示できる。また、表示する動画データが受信動画データか返信動画データかによって、異なる表示条件を設定することもできる。例えば、送信動画表示画面23にも図7(a)の受信動画表示画面22と同様な表示条件設定ボタン78及び表示条件設定画面81を用意し、受信者が作成した動画データを標準速で表示し、送信者が作成した動画データは倍速で表示できる。即ち、新たに作成した受信者の動画データのみ、標準速で表示できる。

【0019】以上説明したように本実施形態では、動画データを作成した操作者を表示するので、各々の画像データの作成者(即ち、著作権の所有者)を明確にでき、情報の取り間違い等を防止でき、情報の安全性を高めることができる。さらに、動画データを作成した操作者や表示する動画データの種類により表示条件を変更するので、受信動画データは、送信者が引用した受信者の動画データのみを高速に表示し、返信動画データは、新たに作成した受信者の動画データのみを標準速で表示できる。これにより、例えば操作者にとってより重要な情報は標準速で表示し、あまり重要でない情報は高速で表示でき、必要な情報が迅速且つ的確に得られる。

【0020】第三の実施の形態において、動画表示ステップを利用して、送信者が新たに作成した動画データのみ表示する表示画像を設け、受信動画表示ステップ17で、例えば、操作者が表示する受信動画データのリストから所望する受信動画データを選択する際の参照画像として利用してもよい。また、第三の実施の形態において、作成者のユーザー名を作成者を表示する領域77に表示するが、動画生成ステップ18で、新たな動画データを生成する際に、生成する動画データの各フレームに作成者のユーザー名をイメージ(ビットマップ)で直接記録し、動画表示ステップで表示する画像に、作成者のユーザー名を常に表示してもよい。これにより、各々の画像データの作成者(即ち、著作権の所有者)をより明

確にでき、情報の安全性をさらに高めることができる。

【0021】(第四の実施の形態)次に、第四の実施の形態を、図を用いて詳細に説明する。本実施形態は、本発明を医療分野での遠隔診療支援システムに利用した一例である。遠隔診療支援システムは、複数の医療施設に配置した端末に同一の診療データ(検査値や画像、カルテ等)を表示するシステムである。例えば、診療所の主治医と病院の専門医との間等、遠隔地にいる複数の医師が同一の診療データを互いに観察しながら診断や治療方針等を決定するテレカンファレンスを行う。テレカンファレンスでは、以下の点が問題となっている。即ち、遠隔診療支援システムを用いたテレカンファレンスでは、カンファレンスに参加する医師が各々の端末に就く必要があり、医師は多忙なため、お互いに予め定めた時間を確保することが困難である。また、確保できたとしても、急患等により中断や中止を余儀なくさせられることが多々ある。そこで本発明の動画メールを利用すると、相手が不在でもメールの送受が可能であり、上記の問題を解決できる。

【0022】図9は、本実施形態の動画メールシステムの一構成例であり、病院101の専門医102と診療所103の主治医104との間でテレカンファレンスを行う場合の構成例である。105は病院の端末、106は診療所の端末であり、第一から第三の実施形態で説明した手順に従い、回線107等のネットワークを介して、動画メールを送受できる。108及び109は、検査装置である。図9の例では、病院101にはX線CT装置、診療所103には超音波診断装置が配置されている。また、各装置で得られる画像データは、ネットワークや媒体搬送等の手段を用いて、各々の施設の端末に取り込み、動画メールの素材として利用する。次に、図9の一構成例を用いた動画メールの利用例を説明する。今、腹部に異常を訴えた患者が診療所103を訪れ、主治医104の診察を受けた。主治医104は、簡便で侵襲のない超音波診断装置109を用いて、腹部超音波検査を行った。その結果、肝臓に腫瘤のような陰影を認めたが、良性か悪性かの判断や、今後必要な精密検査、治療方針立案が困難であった。そこで主治医104は、端末106を利用し、図10に示す動画データを作成し、動画メールとして専門医102に送信した。

【0023】図10の動画データは、家族歴111、食習慣112、既往症113等の問診結果、主訴114、更に、超音波診断装置から取り込んだ超音波検査画像(115~117)等からなる。121~129は、動画データの内容111~119に関する主治医の音声の要約である。また、超音波診断装置は、リアルタイムで画像が収集でき、収集結果から1フレームを取り出した静止画ではなく、収集結果全体を動画データとして専門医に送信できる。本実施形態では、撮影方向が異なる複数の動画データ(115~117)を送信した。病院1

01の専門医102は、一日の診察が終了した時点で端末105を操作し、第一の実施の形態(図1)と同様な手順で、主治医104からの動画メール(受信動画データ)を受信動画表示画面22に表示した。その結果、腫瘍が2つ存在し、一方は良性であるが、他方は悪性の可能性があると判断した。そこで、返信ボタン31を選択し、更に、引用ボタン33を選択し、受信動画データを引用した。そして、良性、悪性の特徴(形状、後方の陰影、境界の明確さ等)が最も明確に現れているフレームを表示して、作成ボタン34を選択し、良性/悪性及びその根拠を説明する挿入動画データを作成して挿入した。その結果、図11に示すような返信動画データを作成し、動画メールとして主治医106に送信した。

【0024】図11の返信動画データは、引用した受診動画データの165~169(図10の動画データの111~119に相当)の後に、挿入動画データ131~135を各々挿入したデータである。本実施形態では、図5に示したデータ構造を用いた。141~145は、挿入動画データの内容131~135に関する専門医の音声の要約である。検査画像115に対しては良性腫瘍である旨を、検査画像116に対しては悪性腫瘍である旨を、検査画像117に対しては腫瘍は2つである旨を、必須精密検査118に対しては造影検査を要する旨を、治療計画119に対しては投薬内容に関する旨をそれぞれ作成して挿入した。診療所103の主治医104は、例えば翌朝に端末106を操作し、専門医102からの動画メールを表示する。専門医での検査が必要なが分かると、患者に連絡を取って専門医による検査をすすめ、電話や再度動画メールを送る等して、検査の予約手続きを行う。

【0025】以上のように本発明では、複数の医療施設に配置した端末に、他の端末から受信した動画データを操作者の指示に従い引用した返信動画メールを他の端末に送信する動画メールを利用できるので、お互いに予め定めた時間の確保や、急患等により中断や中止を余儀なくさせられることなしに、診療所の主治医と病院の専門医との間等、遠隔地にいる複数の医師が同一の診療データを互いに観察しながら診断や治療方針等を決定できる。さらに、複数の検査画像、必須精密検査、治療計画等の複数の問い合わせ事項を引用し、各問い合わせに対して回答を挿入でき、回答内容を端的に表現した返信動画データを迅速に作成できる。

【0026】以上説明したように、本発明では、他の端末から受信した受信動画データを、操作者の指示に従い引用した返信動画データを作成する動画編集ステップを設け、作成した返信動画データを他の端末に送信するが、この主旨を超えない範囲内で、様々な変形や組み合わせ等が可能である。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、受

信した画像データを引用しながら返答でき、受信した動画データと返答する動画データとの対応付けが容易になり、返答内容を端的に表現した返信動画データを迅速に作成できる。また、音声制御ステップを使用し、返信する相手と実際に対話する場合と同様な感覚で返信動画データを作成でき、返信動画データを簡便な操作で、迅速、的確に作成できる。さらに、動画データの種類により表示の速度を変え、必要な情報が迅速且つ的確に得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の動画メールシステムの端末の画面画面の一例を示す図。

【図2】本発明の動画メール作成方法の一例を示すフロー。

【図3】動画データを表示する動画表示ステップの一例を示すフロー。

【図4】動画編集ステップで生成する、(a)返信動画データ、(b)引用位置データの一例を説明する図。

【図5】動画編集ステップで生成する、(a)返信動画データ、(b)挿入位置データの他の一例を説明する図。

【図6】新たな動画データ生成する動画生成ステップの一例を示すフロー。

【図7】(a)受信動画表示画面の他の一例、(b)表示条件設定画面の例を示す図。

【図8】動画表示ステップの他の一例を示すフロー。

【図9】本発明の動画メールシステムの一構成例を示す図。

【図10】動画データの一例を示す図。

【図11】返信動画データの一例を示す図。

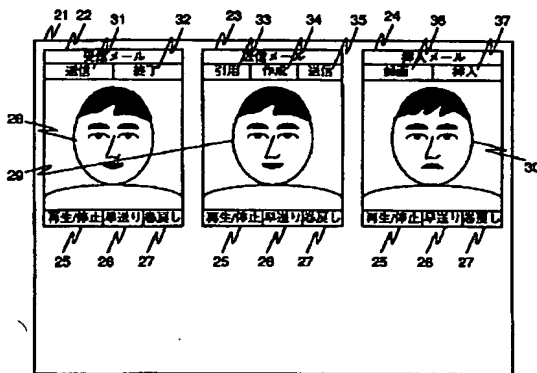
【符号の説明】

10…動画編集ステップ、11…指示入力ステップ、12~16…指示入力ステップでの入力内容に基づく条件分岐、17…受信動画表示ステップ、18…動画生成ステップ、19…動画引用ステップ、20…動画送信ステップ、21…端末の画面、22…受信動画表示画面、23…送信動画表示画面、24…新規動画表示画面、25…再生/停止ボタン、26…早送りボタン、27…巻戻しボタン、28…受信動画データ、29…返信動画データ、30…生成した動画データ、31…返信ボタン、32…終了ボタン、33…引用ボタン、34…生成ボタン、35…送信ボタン、36…録画ボタン、37…完了ボタン、41…指示入力ステップ、42~44…指示入力ステップでの入力内容に基づく条件分岐、51…新規動画データ、52…受信動画データ、53…引用位置データ、54…引用位置データの第1行、55…引用位置データの第2行、56…挿入動画データ、57…挿入位置データ、58…挿入位置データの第1行、59…挿入位置データの第2行、60…挿入位置データの第3行、61~62…音声に基づく条件分岐、63…再生を停止

するステップ、64…録画を開始するステップ、65…録画を終了するステップ、66…録画した動画データを返信動画データに挿入するステップ、67…音声制御ステップ、68…動画生成ステップ、71～73…作成者バー、74…ポインタ、75…作成者を単位とする早送りボタン、76…作成者を単位とする巻戻しボタン、77…作成者を表示する領域、78…表示条件設定ボタン、81…表示条件設定画面、91…再生する動画データの作成者を調べるステップ、92～94…動画データの作成者に基づく条件分岐、95…送信者の表示条件を設定するステップ、96…受信者の表示条件を設定する

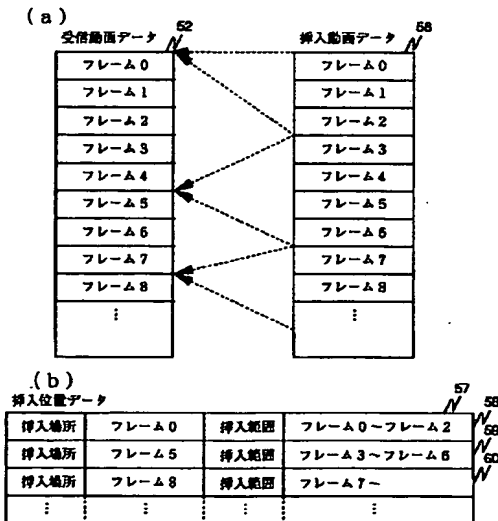
【図1】

【図1】



【図5】

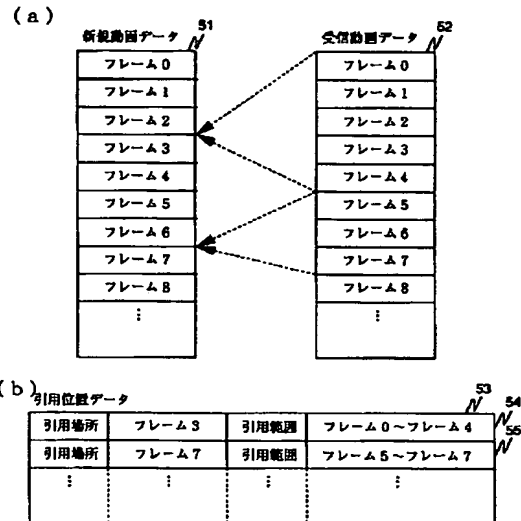
【図5】



ステップ、97…太郎の表示条件を設定するステップ、98…標準の表示条件を設定するステップ、99…設定した表示条件で動画データを表示するステップ、100…作成者を調べる条件分岐、101…病院、102…専門医、103…診療所、104…主治医、105…病院の端末、106…診療所の端末、107…回線、108～109…検査装置、111～119…動画データ、121～129…音声要約、131～135…挿入動画データ、141～145…音声要約、161～169…受信動画データ、171～179…音声要約。

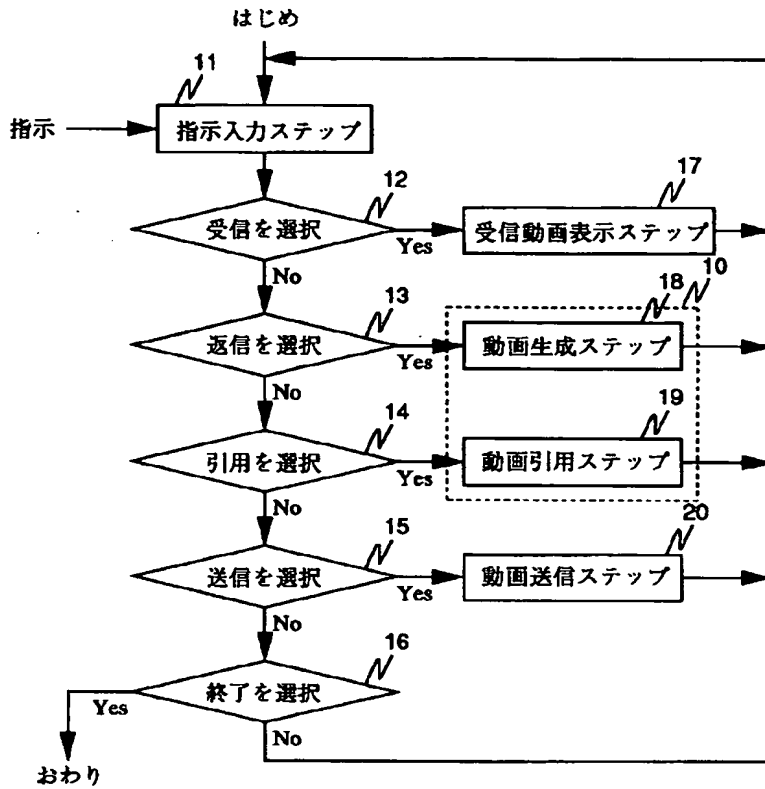
【図4】

【図4】



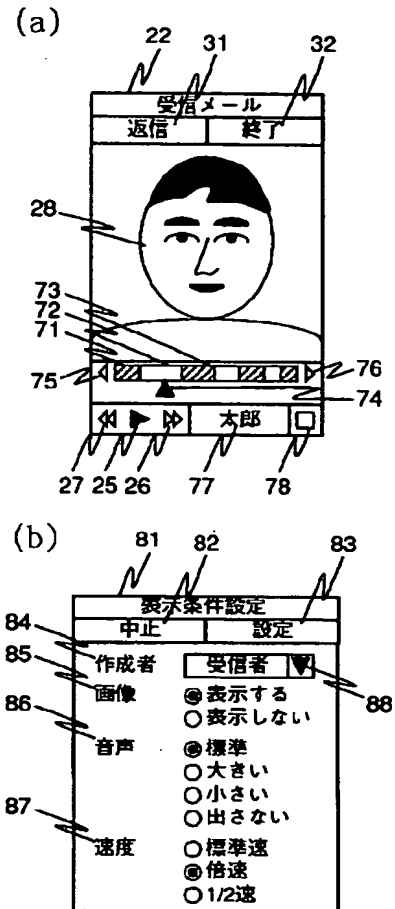
【図2】

【図2】



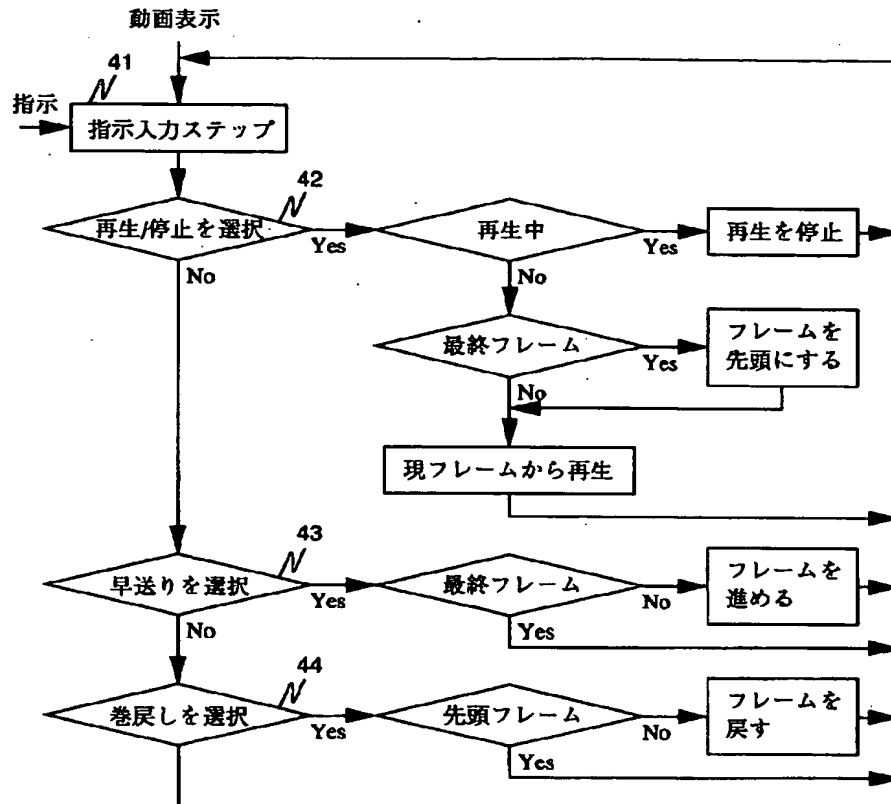
【図7】

【図7】



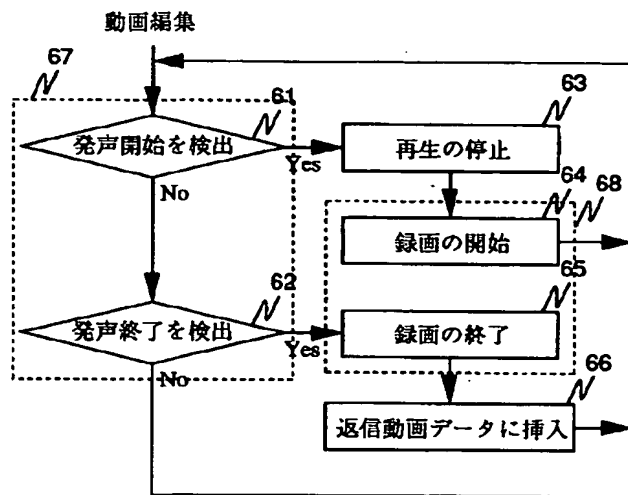
【図3】

【図3】



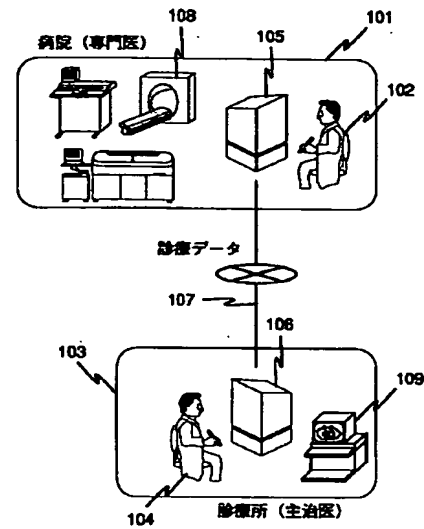
【図 6】

【図 6】



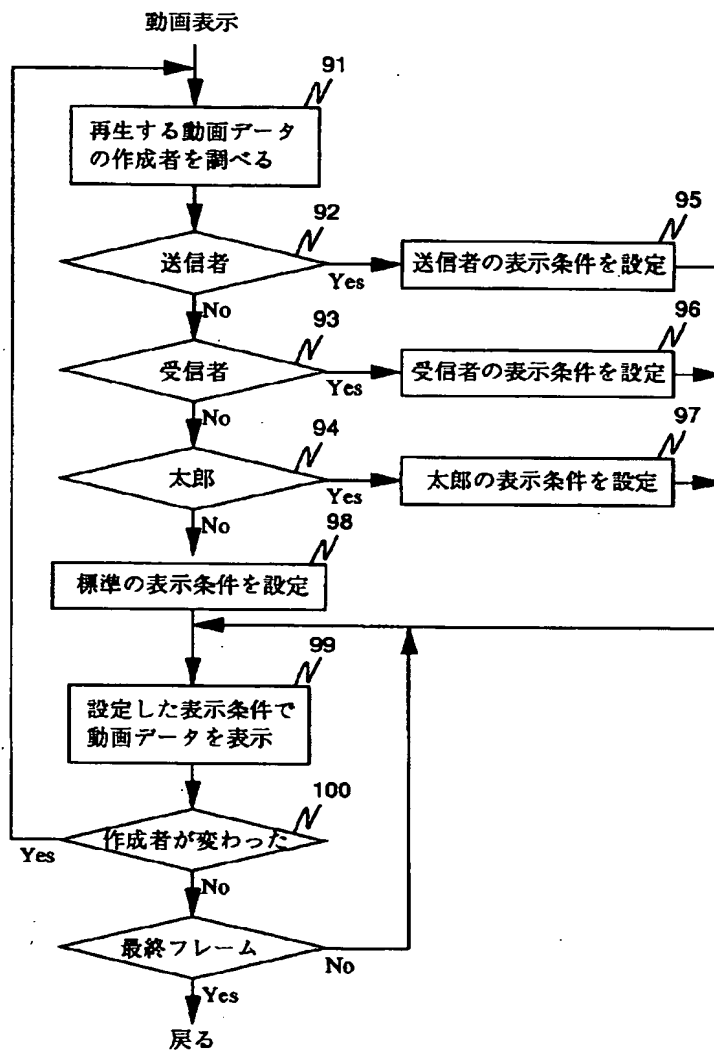
【図 9】

【図 9】



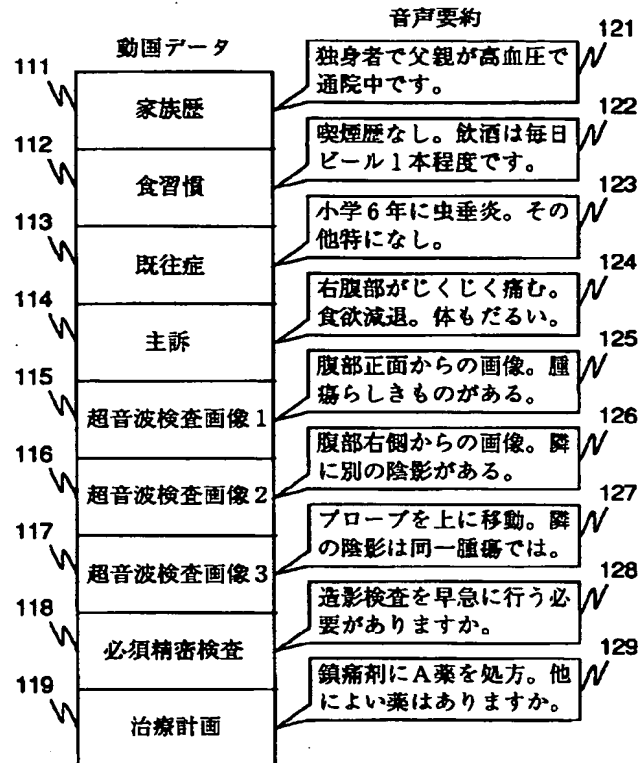
【図8】

【図8】



【図10】

【図10】



【図11】

【図11】

